

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭59—152424

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 03 B 7/20  
7/26  
17/14  
H 01 R 23/72

識別記号

庁内整理番号  
7542—2H  
7542—2H  
7256—2H  
6661—5E

⑬ 公開 昭和59年(1984)8月31日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ カメラと附属品間の電気信号を授受する電気  
信号授受装置

⑮ 特 願 昭58—26670

⑯ 出 願 昭58(1983)2月18日

⑰ 発 明 者 鷺見明保

川崎市高津区下野毛770番地キ  
ヤノン株式会社玉川事業所内

⑱ 発 明 者 山本博

川崎市高津区下野毛770番地キ  
ヤノン株式会社玉川事業所内

⑲ 発 明 者 河合徹

川崎市高津区下野毛770番地キ  
ヤノン株式会社玉川事業所内

⑳ 発 明 者 野田頭英文

川崎市高津区下野毛770番地キ  
ヤノン株式会社玉川事業所内

㉑ 出 願 人 キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号

㉒ 代 理 人 弁理士 丸島儀一

明 記 号

1. 発明の名称

カメラと附属品間の電気信号を授受する  
電気信号授受装置

2. 特許請求の範囲

(1) カメラとカメラに装着する附属品間の電気  
信号を授受する電気信号授受装置において、  
前記カメラ又は附属品を相手側の附属品又は  
カメラに装着する装着手段と、  
前記カメラ又は前記附属品のいずれかの相手  
側の電気信号授受部材と電気的に接触する電  
気信号授受部材と  
前記電気信号授受部材を前記カメラ又は前記  
附属品に固定する保持部材と、  
前記カメラ又は前記附属品に取り付けた電気  
部品と前記電気信号授受部材間の導通のため  
のプリント配線部を有し、  
前記保持部材を前記カメラ又は前記附属品か  
前記装着手段に固定するとともに前記保持部  
材に前記電気信号授受部材を挿入する一部と

開口部を設け、

前記プリント配線部を前記開口部を通して前  
記電気信号授受部材と接続したことを特徴と  
するカメラと附属品間の電気信号を授受する  
電気信号授受装置。

(2) 前記電気信号授受部材の外周面に前記プリン  
ト配線部と係合する係止部を設けたことを特  
徴とする特許請求の範囲第(1)項記載のカメ  
ラと附属品間の電気信号を授受する電気信号  
授受装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はカメラ又はカメラに装着する附属品、例  
えば一眼レフカメラ用交換レンズ機構や中間  
ビューファインダ装置、フィルム巻上装置等の附  
属品との間の電気信号の授受を行う電気信号授受  
装置に関する。

カメラと附属品特に交換レンズ機構との間で自然  
信号や露出制御信号を電気信号化し、自然用レン  
ズや絞りセンサーによって電気的に制御するカ  
メラ及びカメラと交換レンズのシステムが多く使

案されている。

上述の既提案のカメラと交換レンズ間の電気信号の授受を行う電気信号授受装置はカメラ側と交換レンズ側の装着部材（一般にいわゆるマウント部材）に光軸方向に伸びた信号ピンを前記マウント部材に設けた孔部より被写体側に突出させてバネ部材等で附勢し、信号ピン的一端を導線や電気基板に接続した構成が知られている。

本発明は上記記述に係るカメラと交換レンズ鏡筒の電気信号の授受を正確かつ確実にに行い得る電気信号授受装置を提案する。

更に本発明の目的は前記カメラと前述交換レンズ鏡筒や中間チューブ等の附属品の装着手段の位置に関し、従来多く用いられている装着手段（例えばバヨネットマウントやスクリューマウント等）に適用可能な電気信号授受装置を提案することにある。

更に本発明の他の目的は上記目的達成のためにマウント手段を構成するマウント部材に電気信号授受部材を保持する保持部材を固定し、該保持部材

を設け、前記固定筒2と及び該距離調整部材の内側に配置したレンズ保持筒8とそれぞれヘリコイド結合している。

8・10はバヨネットマウント手段の構成部材を有するマウント部材と称する。マウント部材8は内筒8a・外筒8bとから内筒と外筒で形成する中空部材とを有する部材8dから成り、前記中空部材中には交換レンズ鏡筒1内に内蔵された不図示の被写体側の被写体側の動かしを行う送り信号伝達部材の送り装置をカメラ側の動かしに基づいて作動する駆動力伝達部材を設ける。前記送り装置は既に知られているので第2図に符号12・14としてその一部のみを示す。

マウント部材10は前記マウント部材と不図示のビスにて一体的に結合され、レンズ部10aは前記固定筒2の内筒面周面に接合しており、固定筒2とマウント部材8・10とは相対的移動可能かつ光軸方向への移動不能に構成する。

第3図において、10aは前記マウント部材10の中心部光軸01-02（第2図）に附つた向に

保持部材に前記電気信号授受部材を挿入する孔部と、前記電気信号授受部材とモーターや電気回路構成部品間の電気信号の導通を図る導線との接続のための開口部を設け、前記電気信号授受部材の光軸に沿う方向の端面と側面（外周面）によって電気的信号授受を行わんとする電気信号授受装置を提案する。

以下第1図乃至第5図を参照して本発明の一実施例を詳述する。

第1図・第2図は従来よりよく知られているバヨネットマウント手段を備えた一眼レフカメラ用交換レンズ鏡筒の軸方向断面図とマウント手段の斜視図を示し、第3図以下に本実施例の電気信号授受装置を示す。

図において、符号1は交換レンズ鏡筒全体を示す。

2は固定筒を示し、該固定筒2のカメラ側装着面に公知のバヨネットマウント部材2aを取り付けている。

4は距離調整部材でその外周と内周にヘリコイド

伸長した部分を示す。

16A・16B……16Fは電気信号授受部材を示し、導電性材料から作られ、第4図に代表例16Aの斜視図を示す。

該電気信号授受部材16Aは断面円形のピン状若しくは棒状を成し、その一端面は不図示カメラ側電気信号接点部材と当接するための当接面16Aとし、外周面には溝又は突起又は螺旋状のじ等の係止部16A'を形成する。

18は前記電気信号授受部材16A……16Fを保持する保持部材を示し該保持部材は絶縁部材から作られ、前述するプリント配線板20・絶縁部材22を介して前記マウント部材10の伸長部10aにビス24a・24bによって固定される。

前記保持部材18は断面台形の形状を成し、不図示のカメラ側の電気接点と対向する面18a上に前記電気信号授受部材16A……16Fを挿入又は圧入する孔部18bを設ける。

前記孔部18bは保持部材18を合成樹脂材料に

て置いた場合には前記電気信号授受部材16A-----16Fの外径より多少小さく加工し電気信号授受部材16A-----16Fを圧入する方法により固定、てもよい。

18cは前記保持部材18の側面に設けた開口部を示し、該開口部18cは前記電気信号授受部材16A-----16Fを前記孔18bに圧入した際、該電気信号授受部材16A-----16Fの外周の一部が露出する様に開ける。

プリント配線板20は可撓性のあるフレキシブルプリント配線板が望ましく、前記保持部材18の開口部18cに対向する面に導体パターン20a・20b-----を形成する。

前記電気信号授受部材16A-----16Fを保持部材18の前記孔部18bに圧入し、該保持部材18を前記プリント配線板20と絶縁部材22を挟んで前記マウント部材の伸長部10aにビス24a・24bにて締付固定すると、保持部材18の前記開口部18cを通過して前記電気信号授受部材16A-----16Fの外周面と前記プリン

ト配線板20の導体パターンが接触し、前記電気信号授受部材16A-----16Fとプリント配線板とは機械的に結合されると共に電気的接続が行われる。

前記プリント配線板20の伸長部20bは第5図に示したように前記マウント部材8と9の間に配設され該マウント部材8・9に挟まれて保持され、他端部20cは前記固定筒2に開けた開口部2bより固定筒の外側に導出され、更に、導出された先端は前記固定筒2の外側に固定された不図示のモーターの駆動回路部に接続されている。

符号4aは前記距離調整部材4の外周上に設けた肉部を示し、該肉部4aは前記モーター又は前記モーターに適合した減速機構(不図示)に連結して合焦用レンズ1を移動する。

上記構成において、前記電気信号授受部材16A-----16Fはカメラと交換レンズ鏡筒間の電源エネルギーの供給、又はカメラ側又は交換レンズ鏡筒いずれかに合焦信号検出のための検出装置を設置した場合の交換レンズ側又はカメラ側への検

出した合焦信号の授受、又はその他のカメラと交換レンズ鏡筒間の撮影動作に伴い必要な電気信号(例えば露出制御信号等)の授受を行う。

上記構成からなる交換レンズ鏡筒1を不図示カメラ側のマウント手段と結合するにあたり、前記マウント部材8・10をカメラ側のマウント部材に接合する手段にて固定位置に非回転状態に固定し、固定筒2・絞り設定部材2b・距離調整部材4等から成るレンズ本体部を光軸0-0'より回転移動してカメラ側とレンズ側のパヨネット・マウント部材のハヨネット結合を行い交換レンズ鏡筒1をカメラに装着する。

上記実施例の動作動作において、本実施例の電気信号授受部材16A-----16Fを保持する保持部材18は前述したようにマウント部材10に固定されているので、交換レンズ1をカメラに装着するとき非回転状態でカメラ側の電気信号と前記電気信号授受部材間の接続が行われる。従って、このように本発明は前述実施例に例示したように電気信号授受部材16A-----16Fを保持する

保持部材18に前記電気信号授受部材を挿入(圧入)する孔部と、前記電気信号授受部材の外周面が露出する開口部18c、-----を設け、前記保持部材18をプリント配線板20を挟んでマウント部材に固定したことにより簡単な構成で、かつ電気信号授受部材とプリント配線板の電気接続を確実に保つことができる電気信号授受装置を得ることができた。

更に本発明は前記実施例において、電気信号授受部材16A-----16F・保持部材18・プリント配線板20・絶縁部材22・マウント部材10等より構成される電気信号授受装置を公知のパヨネット・マウント手段内に、パヨネット・マウント手段の機能を損なうことなく設置することができ汎用性に富む電気信号授受装置を得ることができた。

第2図の実施例において、前記電気信号授受装置は前記マウント部材8の蓋部8dの下面上に配設した例を示したが、前記蓋部8dに凹部を設け、該凹部に収めることももとより可能である。

更に本発明の前記実施例として電気信号授受装置を交換レンズ鏡筒に設置した例を示したが、本発明は先に述べたようにカメラに対し附属品として装着する中間チューブ・閃光装置・自動巻上装置（オート・ワインダー）等や附属品間どうしの信号授受のための電気信号授受装置としても有用である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る電気信号授受装置を設置する交換レンズ鏡筒の要部断面図。

第2図は第1図に示した交換レンズ鏡筒の要部斜視図。

第3図は電気信号授受装置の分解斜視図。

第4図は電気信号授受部材の斜視図。

第5図は電気信号授受装置の一部断面図。

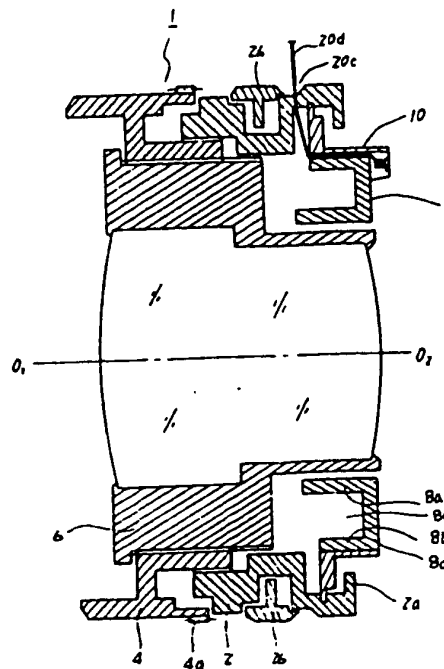
8・10・・・フロント部材

16A ..... 16F・・・電気信号授受部材

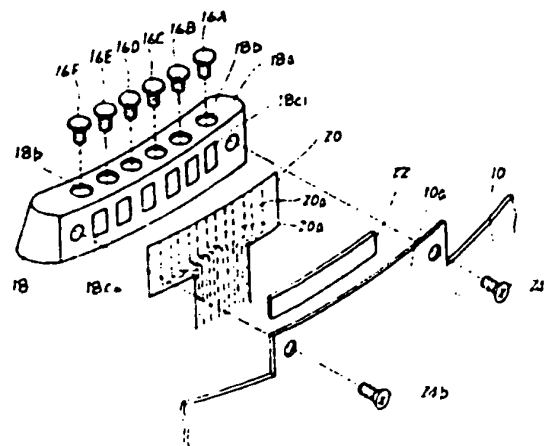
18・・・保持部材

20・・・プリント配線板

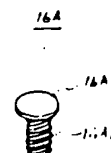
第1図



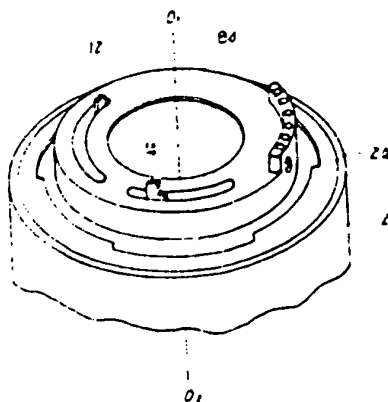
第3図



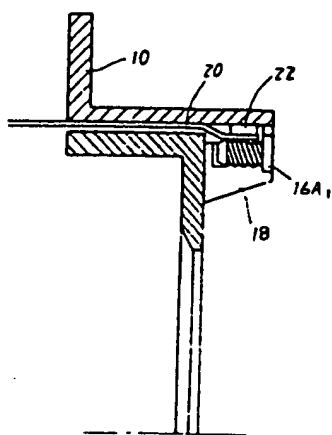
第4図



第2図



第 5 図



This Page Blank (uspto)